

**INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL****EFA – Técnico de Apoio à Gestão****Ação n.º 4/DL-FST/2009****TESTE DE JUROS SIMPLES E JUROS COMPOSTOS****2010-06-30**

- 1) A empresa XYZ enviou a uma instituição uma letra com o montante de € 4.500,00 para proceder ao seu desconto, faltando 142 dias para o seu vencimento. Os encargos suportados com este desconto foram calculados com base nos seguintes elementos:

- Taxa de juro: 9%
- Comissão de cobrança: 0,75%
- Imposto de selo: 4%

Pretende-se que proceda ao cálculo do valor líquido que o sacador deverá receber com o desconto desta letra.

- 2) Uma empresa prestadora de serviços necessita de fazer um investimento no montante de € 2.000,00. Solicitou ao Banco de Lisboa o financiamento deste montante, o que lhe foi concedido pelo prazo de 9 meses com juros antecipados e a uma taxa de juro anual de 7,5%. Calcular o valor que a empresa teve necessidade de solicitar.

- 3) O Sr. Francisco pretende obter um juro de € 1.123,51 ao fim de 4 anos através de um depósito no valor de € 1.500,00. Para atingir tal objectivo quer ter conhecimento da taxa que o Banco lhe abona, sabendo que o depósito será efectuado em Regime de juros compostos.

- 4) Um comerciante tem de pagar hoje uma letra com o valor nominal de € 5.000,00. Em virtude de não possuir disponibilidades financeiras para o fazer, solicitou ao sacador a sua reforma, tendo proposto as seguintes condições:
- Os encargos de um possível desconto imediato da nova letra deverão ser nela incluídos;
  - Entrega imediata de € 1.500,00;
  - Aceite de nova letra a 106 dias;
  - Taxa de juro anual de 9%.

Pretende-se que proceda ao cálculo do valor nominal da nova letra.

- 5) O Sr. António Manuel depositou uma certa quantia em R.J.C. por um período de 4 anos. Foi-lhe concedida uma taxa anual de juros de 2,5%. Se o depósito tivesse sido efectuado em R.J.S., nas mesmas condições, ter-se-ia obtido um valor inferior em € 19,60. Determinar o montante depositado.

Vera Lúcia Rodrigues Valadão

16/1  
nº 205

1) ✓

$$V_L = ?$$

$$V_n = 4500$$

$$n = 142 \text{ dias}$$

$$i = 9\%$$

$$c = 0,75\%$$

$$w = 4\%$$

$$V_L = V_n \left[ 1 - \left( \frac{n+2}{360} i + c \right) (1+w) \right] \rightarrow$$

$$V_L = 4500 \left[ 1 - \left( \frac{142+2}{360} \times 0,09 + 0,0075 \right) \times (1+0,04) \right]$$

$$V_L = 4500 \left[ 1 - (0,4 \times 0,09 + 0,0075) \times (1,04) \right]$$

$$V_L = 4500 \left[ 1 - 0,0435 \times 1,04 \right]$$

$$V_L = 4500 \times 0,95476$$

$$V_L = 4296,42 \text{ €} \checkmark$$

2) ✓

$$C' = 2000$$

$$n = 9 \text{ meses}$$

$$i = 7,5\%$$

$$C = ?$$

$$C = \frac{C'}{1 - i \cdot n}$$

$$C = \frac{2000}{1 - 0,075 \times \frac{9}{12}} \checkmark$$

$$C = \frac{2000}{1 - 0,075 \times 0,75}$$

$$C = \frac{2000}{0,94375}$$

$$C = 2119,20 \text{ €} \checkmark$$

3) ✓

$$Y = 1123,51$$

$$n = 4 \text{ anos}$$

$$C_0 = 1500$$

$$i = ?$$

$$i = \sqrt[n]{\frac{C_n}{C_0}} - 1$$

$$C_n = C_0 + Y$$

$$C_n = 1500 + 1123,51$$

$$C_n = 2623,51$$

$$i = \sqrt[4]{\frac{2623,51}{1500}} - 1$$

$$i = \sqrt[4]{1,749006} - 1$$

$$i = 1,14999 - 1$$

$$i = 0,15$$

$$i = 15\% \checkmark$$

4) ✓

$$V_0 = 5000$$

$$A = 1500$$

$$n = 106 \text{ dias}$$

$$i = 9\%$$

$$V_n = ?$$

$$V_n = \frac{V_0 - A + D}{1 - \left(\frac{n+2}{360} \times i + c\right) \times (1+w)}$$

$$V_n = \frac{5000 - 1500}{1 - \left(\frac{108+2}{360} \times 0,09 + 0\right) \times (1+0)}$$

$$V_n = \frac{3500}{1 - (0,3 \times 0,09) \times 1}$$

$$V_n = \frac{3500}{1 - 0,027 \times 1}$$

$$V_n = \frac{3500}{0,973}$$

$$V_n = 3597,12 \checkmark$$

5) ✓